

補正書の請求の範囲

[2005年3月11日(11.03.05)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1、2、7、10、11、15、16、19、21及び28は補正された；出願当初の請求の範囲3-6、8、9、12-14、17、18、20及び22-27は取り下げられた；新しい請求の範囲30が加えられた；出願当初の請求の範囲29は変更なし。(4頁)]

- [1] (補正後) 平均粒子径が $10\mu\text{m}$ 以下の微粒子を含む2種以上の骨材粒子原料と、水と、を含む成形原料を用いて、ハニカム成形体を得るハニカム成形体の製造方法であって、

前記2種以上の骨材粒子原料の混合(第1の混合)をすることによって成形用配合物(乾粉)を得る混合工程と、

前記成形用配合物(乾粉)に水を加えて混練することによって坏土を得る混練工程とを有し、

少なくとも混合工程において、坏土への凝集物の混入をさけるために、骨材粒子原料を混合開始前にあらかじめ分級するかまたは骨材粒子原料を表面に被覆を施した骨材粒子原料を使用するか、或いは、加圧振動を加えながら混合するかのいずれかの手段を用いることにより、凝集物の生成を抑えて、かつ、TG混合度が0.2以下となるように混合し、

かくして得られた坏土を、隔壁によって多数のセルが区画・形成されたハニカム形状にする成形を行い、乾燥することによって、前記ハニカム成形体を得るハニカム成形体の製造方法。

- [2] (補正後) 第1の混合によって得られた成形用配合物(乾粉)に、更に水を加えて混合(第2の混合)をすることによって成形用配合物(湿粉)を得る混合をし、この混合の後に、

前記成形用配合物(湿粉)を混練することによって坏土を得る混練工程を含む請求項1に記載のハニカム成形体の製造方法。

- [3] (削除)
[4] (削除)
[5] (削除)
[6] (削除)

- [7] (補正後) 前記水を加える際に、更に分散剤として界面活性剤を加える請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [8] (削除)
- [9] (削除)
- [10] (補正後) 前記加圧振動を、容器の中に成形原料と玉石とを収容し、前記容器を振動させることによって発生させる請求項 1 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [11] (補正後) 前記混合工程が、攪拌羽根を有する混合機を用いて行われ、前記攪拌羽根の回転により、成形原料に対して剪断力を加えながら攪拌して混合を行う請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [12] (削除)
- [13] (削除)
- [14] (削除)
- [15] (補正後) 前記混合工程と混練工程とが、それぞれ個別の装置で行われ、前記混合工程を行う混合機と、前記混練工程を行う混練機とが、直結されている請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [16] (補正後) 前記骨材粒子原料として、平均粒子径が $10\ \mu\text{m}$ 以下のアルミナ (Al_2O_3) 微粒子及び／又は平均粒子径が $10\ \mu\text{m}$ 以下の水酸化アルミニウム ($\text{Al}(\text{OH})_3$) 微粒子を含むコージェライト化原料を用いる請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [17] (削除)

- [18] (削除)
- [19] (補正後) 前記水を加える際に、その水を、噴霧しながら、加える請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [20] (削除)
- [21] (補正後) 前記骨材粒子原料として、目開きがハニカム成形体の押出し成形用口金のスリット幅の $4/5$ 以下の篩を通過した粉体を含むものを用いる請求項 1 又は 2 に記載のハニカム成形体の製造方法。
- [22] (削除)
- [23] (削除)
- [24] (削除)
- [25] (削除)
- [26] (削除)
- [27] (削除)

- [28] (補正後) 多孔質の隔壁によって区画されることにより形成された多数のセルを有する多孔質ハニカム構造体と、前記多数のセルの一方の開口部と他方の開口部と互い違いに目封止する目封止部とを備え、一部のセルに導入された被処理流体が前記隔壁を透過して隣接するセルに流入する際に、前記隔壁において夾雑物が捕捉されるように構成されたハニカムフィルタであって、内部欠陥が少なく、スートプリント試験により評価したスート漏洩セル比率が、1セル/1000セル以下であるハニカムフィルタ。
- [29] 少なくとも前記多孔質ハニカム構造体が、コージェライトによって構成されている請求項28に記載のハニカムフィルタ。
- [30] (追加) 前記多孔質ハニカム構造体が、請求項1又は2に記載の製造方法により製造されたものである請求項28に記載のハニカムフィルタ。

Statement

条約 19 条に基づく説明書

請求の範囲第 1 項は、本発明の解決課題である内部欠陥の発生を有効に防止すると共に、強度が増強されたハニカム成形体の提供を達成するために、少なくとも混合工程において、坏土への凝集物の混入をさけるために、骨材粒子原料を混合開始前にあらかじめ分級するかまたは骨材粒子原料を表面に被覆を施した骨材粒子原料を使用するか、或いは、加圧振動を加えながら混合するかのいずれかの手段を用いることにより、凝集物の生成を抑えこと、と得られた混合物の混合の度合いを示す TG 混合度が 0.2 以下となるように混合することを明確にした。

引用文献 1 には、粒度の異なる 2 種以上の骨材粒子原料を含む成形原料を用いて、ハニカム成形体を得るハニカム成形体の製造方法を開示することは認めるが、少なくとも混合工程において、坏土への凝集物の混入をさけるために、骨材粒子原料を混合開始前にあらかじめ分級するかまたは骨材粒子原料を表面に被覆を施した骨材粒子原料を使用するか、或いは、加圧振動を加えながら混合するかのいずれかの手段を用いることにより、凝集物の生成を抑えこと、と得られた混合物の混合の度合いを示す TG 混合度が 0.2 以下となるように混合することにより、本願明細書の第 24 に記載した表 1 から明らかなように、スート漏れで代表される内部欠陥が少なく、かつ、アイソスタティック強度において優れたハニカム成形体を製造する方法については開示していない。本発明の効果は、実施例と比較例との比較で明らかな通りであり、TG 混合度と篩い上に残った凝集塊の量で、本発明の条件を満たすものでなければ、内部欠陥が少なく、かつ、アイソスタティック強度において優れたハニカム成形体を製造することはできないことは明白である。

請求の範囲第 2 項は、請求の範囲第 1 項の従属項であることを明らかなとしたものである。

請求の範囲第 7 項、第 11 項、第 15 項、第 16 項、第 19 項、第 21 項は、請求の範囲第 1 項および第 2 項の従属項であることを明らかなとしたものである。また、請求の範囲第 10 項は、上記の請求の範囲第 1 項の補正に伴い、請求の範囲第 1 項の従属項であることを明らかなとしたものである。

請求の範囲第 21 項では、請求の範囲第 1 項の補正及びその補正に合わせて削除した請求の範囲の各項との関係で、請求の範囲第 1 項に記載の方法において使用する、骨材粒子

原料として、目開きがハニカム成形体の押出し成形用口金のスリット幅の4/5以下の篩を通過した粉体を含むものを用いるものであることを明らかなとしたものである。

請求の範囲第28項は、明細書段落0075の記載と同0103の記載を根拠として、「内部欠陥が少なく」という限定を追加して、より具体的に、その性状を規定したものである。

また、今回追加した請求の範囲第30項は、ハニカムフィルターが請求の範囲第1項に記載の方法により製造されたハニカム成形体由来であることを具体的に規定したものである。